

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**DANH SÁCH ĐỊNH HƯỚNG ĐỀ TÀI
LUẬN VĂN THẠC SĨ NĂM HỌC 2014-2015**

HÀ NỘI 10/2014

Mục lục

PHẦN A. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH CNTT

PGS. TS. Nguyễn Kim Anh

TS. Phạm Văn Hải

TS. Cao Tuấn Dũng

TS. Nguyễn Thị Oanh

TS. Vũ Tuyết Trinh

PGS. TS. Lê Thanh Hương

TS. Trần Việt Trung

TS. Trinh Anh Phúc

TS. Vũ Văn Thiệu

TS. Vũ Thị Hương Giang

TS. Ngô Lam Trung

TS. Nguyễn Tuấn Dũng

PHẦN B. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH TRUYỀN THÔNG VÀ MẠNG MÁY TÍNH

TS. Phạm Huy Hoàng

PGS. TS. Ngô Hồng Sơn.

PGS. TS. Nguyễn Linh Giang

PHẦN C. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

TS. Cao Tuấn Dũng

TS. Vũ Thị Hương Giang

PHẦN D. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH

TS. Phạm Đăng Hải

TS. Huỳnh Thị Thanh Bình

TS. Đỗ Phan Thuận

TS. Trinh Anh Phúc

TS. Vũ Văn Thiệu

TS. Nguyễn Tuấn Dũng

PHẦN E. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN

PGS. TS. Nguyễn Kim Anh

TS. Phạm Văn Hải

TS. Thân Quang Khoát

TS. Nguyễn Thị Oanh

PGS. TS. Lê Thanh Hương

PHẦN F. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH KỸ THUẬT MÁY TÍNH

TS. Hoàng Văn Hiệp

TS. Nguyễn Hồng Quang

TS. Lã Thế Vinh

TS. Nguyễn Kim Khánh

TS. Ngô Lam Trung

PGS. TS. Trinh Văn Loan

PHẦN A. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH CNTT**1) PGS. TS. Nguyễn Kim Anh**

Nơi công tác: Bộ môn Hệ thống Thông tin

Điện thoại cơ quan: 3 8696124

Điện thoại di động: 090 607 2435

Email: anhnk@soict.hust.edu.vn

Website: http://is.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán thuần nhất sử dụng các kỹ thuật khai phá dữ liệu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tìm hiểu các kỹ thuật thiết kế CSDL phân tán thuần nhất : thiết kế phân đoạn và thiết kế sắp chỗ 2. Tìm hiểu các kỹ thuật khai phá dữ liệu: phát hiện luật kết hợp và phân cụm dữ liệu 3. Sử dụng các kỹ thuật khai phá dữ liệu để thiết kế phân đoạn và thiết kế sắp chỗ trong vấn đề thiết kế CSDL phân tán thuần nhất
2.	Tích hợp dữ liệu sử dụng hướng tiếp cận học máy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tìm hiểu bài toán đối sánh lược đồ trong tích hợp dữ liệu 2. Tìm hiểu phương pháp học Bayes 3. Sử dụng phương pháp học Bayes để giải quyết bài toán đối sánh lược đồ
3.	Phát hiện tri thức từ các CSDL đa chiều	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tìm hiểu mô hình dữ liệu đa chiều và các CSDL đa chiều 2. Tìm hiểu các kỹ thuật khai phá dữ liệu: phát hiện luật kết hợp và phân cụm dữ liệu 3. Phát hiện các luật kết hợp nhiều mức và phân cụm dữ liệu đối với các CSDL đa chiều
4.	Phát hiện tri thức từ các CSDL hướng đối tượng	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tìm hiểu mô hình dữ liệu hướng đối tượng và các CSDL hướng đối tượng 2. Tìm hiểu các kỹ thuật khai phá dữ liệu: phân loại dữ liệu, phân cụm dữ liệu và tổng quát hóa hướng thuộc tính 3. Phân loại dữ liệu với Cây quyết định, phân cụm dữ liệu và tổng quát hóa hướng thuộc tính sử dụng các phân cấp khái niệm đối với các CSDL hướng đối tượng

2) TS. Phạm Văn Hải

Nơi công tác: Bộ môn Hệ thống Thông tin

Điện thoại cơ quan:

Điện thoại di động: 01293727555

Email: haipv@soict.hust.edu.vn

Website: <http://is.hust.edu.vn/~haipv/>

Ghi chú: Học viên sẽ lựa chọn một trong các đề tài gợi ý dưới đây:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Công thông tin tri thức điện tử	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu các kỹ thuật tri thức suy diễn trên nền Web • Biểu diễn và quản lý tri thức trong công thông tin điện tử • Vận dụng công thông tin điện tử cho các lĩnh vực: giáo dục, nông nghiệp, thời tiết, tài chính, kinh tế và thảm họa thiên tai.
2.	Xây dựng dịch vụ tìm kiếm cá nhân hóa dịch vụ người dùng	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu các kỹ thuật tìm kiếm cá nhân hóa dịch vụ người dùng và khai thác Google API • Tìm kiếm các thuộc tính người dùng thông qua cảm nhận, thói quen và sở thích • Vận dụng và tích hợp dịch vụ tìm kiếm cá nhân hóa người dùng trên Smart phone, ứng dụng Web
3.	Hệ thống thông tin doanh nghiệp quản lý trong môi trường động hoặc dịch vụ điện toán đám mây	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu mô hình quản trị các hệ thống thông tin doanh nghiệp • Tìm hiểu các tác động ICT đến doanh nghiệp và các tổ chức, sau đó đưa ra bộ tiêu chí đánh giá, phân tích hệ thống thông tin • Ứng dụng các mô hình quản lý hệ thống thông tin trong doanh nghiệp hoặc tổ chức vào thực tiễn trong môi trường động / dịch vụ điện toán đám mây
4	Phân tích Business Intelligence dựa vào Open Big Data	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu các thuật toán BI và khai mở dữ liệu • Phân tích các nguồn dữ liệu mở - Open big data trong các lĩnh vực: du lịch, học tập- giảng dạy, kinh doanh, thương mại điện tử, ..vv • Cài đặt, đánh giá và thử nghiệm của các ứng dụng các miền ứng dụng thực tiễn
5	Ngữ cảnh thông minh và các dịch vụ ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu ngữ cảnh thông minh, các thuật toán trong ngữ cảnh thông minh • Xây dựng ngữ cảnh thông minh cho miền ứng dụng thực tiễn trên Smart phone / trên nền Web • Cài đặt và đánh giá kết quả ngữ cảnh thông minh cho một trong các miền ứng dụng: giáo dục đào tạo, tài chính, chứng khoán, y học, nông nghiệp,..vv
6	Nghiên cứu các kỹ thuật Web mining và dịch vụ ứng dụng trong Big data	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu các kỹ thuật học máy SOM, Neural Networks trong các bài toán Classification và Clustering cho Web logs

		<ul style="list-style-type: none"> • Thống kê thông minh dữ liệu trong môi trường động/ không chắc chắn • Thử nghiệm các ứng dụng Web mining và khai phá dữ liệu
7	Xây dựng Framework cho bảo mật hệ thống thông tin	<ul style="list-style-type: none"> • Nghiên cứu Framework đảm bảo an toàn hệ thống thông tin cho doanh nghiệp / tổ chức • Áp dụng các thuật toán Context Matching trong môi trường động kết hợp với các kỹ thuật suy diễn tri thức để cảnh báo các sự cố, lỗ hổng trên máy chủ mạng • Thử nghiệm và cài đặt các ứng dụng bảo mật trên máy chủ UNIX và đánh giá Framework trong ứng dụng thực tiễn

3) TS. Cao Tuấn Dũng

1. Nơi công tác: Bộ môn Công nghệ phần mềm
2. Điện thoại cơ quan: 04-3-8682595
3. Điện thoại di động: 0983359425
4. Email: dungct@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Tìm hiểu và khai thác các kho dữ liệu ngữ nghĩa mở	<p>Linked Open Data là các kho dữ liệu ngữ nghĩa liên kết với nhau trên Internet, cung cấp dưới dạng dịch vụ cloud. (http://lod-cloud.net/)</p> <p>Dựa trên nền tảng kiến thức web ngữ nghĩa (OWL, Sparql, RDF), và sự nghiên cứu về dữ liệu của một số kho dữ liệu thuộc LOD trên đề xuất ra các công cụ cung cấp thông tin hữu ích. Một số bài toán con :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Truy vấn dữ liệu - Tổng hợp dữ liệu
2.	Web ngữ nghĩa cho bài toán quảng cáo di động	<p>Tìm hiểu tiếp cận Semantic Advertising cho môi trường Web, smartphone – tập trung vào bài toán Semantic Targeting, lựa chọn và phân lớp đối tượng người nhận một quảng cáo dựa trên ý nghĩa của quảng cáo, và các thông tin, quan hệ ngữ nghĩa.</p> <p>Tìm hiểu nghiệp vụ bài toán quảng cáo trực tuyến</p> <p>Nghiên cứu công nghệ Web ngữ nghĩa</p> <p>Tìm hiểu và ứng dụng một số framework liên quan như TrOWL, Advertising Broker</p>

3.	Mashup và Semantic Mashup	Mashup là các ứng dụng Web được tạo ra từ sự tổng hợp dữ liệu, nghiệp vụ và giao diện người dùng của các tài nguyên dịch vụ Web thông qua việc tái sử dụng các API. Đề tài nghiên cứu phương pháp xây dựng Mashup nói chung tiến tới mô tả nội dung các API cấu thành Mashup – tự động xây dựng một số thành phần cơ bản của Mashup.
4	Cơ sở dữ liệu đồ thị và ứng dụng	Cơ sở dữ liệu đồ thị là một tiếp cận mới trong lưu trữ và khai thác thông tin, nhất là các thông tin có đặc tính giàu kết nối. Tìm hiểu lý thuyết về Cơ sở dữ liệu đồ thị Tiến hành đánh giá hiệu năng sử dụng CSDL đồ thị cho bài toán cụ thể hoặc ứng dụng CSDL trong một số bài toán. Ví dụ như xây dựng các hệ quản trị nội dung (CMS) dựa trên mô hình đồ thị, sử dụng các framework mã mở như Strucutr.
5	Kỹ nghệ phần mềm Web dựa mô hình	Model-Driven Web Engineering là lĩnh vực nghiên cứu về các phương pháp và công cụ hỗ trợ sinh các ứng dụng Web và web site dựa trên mô hình. Đề tài có nhiệm vụ tìm hiểu chuyên sâu về lý thuyết MDWE, các công cụ, framework và ứng dụng nó trong phát triển ứng dụng Web.
6	Hệ thống thu thập dữ liệu hướng vị trí	Nghiên cứu các dịch vụ bản đồ số mã mở, các API của mạng xã hội FaceBook, Google, kết hợp với trích rút thông tin các kho dữ liệu ngữ nghĩa mở để tạo ra tập dữ liệu về địa điểm.
7	Phát triển phần mềm di động sử dụng dịch vụ điện toán đám mây	Tìm hiểu mô hình điện toán đám mây Xác định lớp các ứng dụng di động sử dụng các dịch vụ nền tảng và dịch vụ ứng dụng trên đám mây Khảo sát đánh giá các dịch vụ đám mây (quản lý dữ liệu, truy xuất dữ liệu qua dịch vụ,..) Phát triển ứng dụng minh họa

4) TS. Nguyễn Thị Oanh

1. Nơi công tác: Bộ môn HTTT
2. Điện thoại cơ quan: (84-4)38696124
3. Điện thoại di động:
4. Email: oanhnt@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
-----	--------------------------------	--

1.	Chú thích ảnh/ video (Image/Video Annotation)	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu cách thức biểu diễn nội dung ảnh/video số: dựa trên dữ liệu đã được phân đoạn hoặc không phân đoạn. - Tìm hiểu một số phương pháp gán nhãn / chú thích trên dữ liệu được trích chọn từ ảnh /video số. Tập trung chủ yếu và phương pháp đa nhãn. - Ứng dụng và cài đặt thử nghiệm
2.	Phân đoạn dữ liệu video (Video segmentation)	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu cấu trúc dữ liệu video - Tìm hiểu một số kỹ thuật phân đoạn video, - Phân tích, thử nghiệm phương pháp trên một số loại video cụ thể - Xây dựng ứng dụng thử nghiệm
3.	Indexation	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu cách thức cơ bản truy vấn thông tin - Tìm hiểu một số cách thức đánh chỉ mục cho dữ liệu văn bản/ảnh/video - Phân tích, lựa chọn/đề xuất phương pháp và xây dựng ứng dụng thử nghiệm hệ thống truy vấn dựa trên nội dung (CBIR)
4		

5) TS. Vũ Tuyết Trinh

1. Nơi công tác: Bộ môn HTTT
2. Điện thoại cơ quan: (84-4)38696124
3. Điện thoại di động:
4. Email: trinhvt@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Quản trị thông tin không gian và các dịch vụ (spatial data management and services)	<ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức lưu trữ, kỹ thuật đánh chỉ mục đối với dữ liệu không gian - Các kiểu truy vấn: kNN, CNN, Object moving querying,... - Các dịch vụ thông tin dựa trên vị trí
2.	Dữ liệu liên kết (linked data)	<ul style="list-style-type: none"> - Truy vấn - Xử lý và tổng hợp dữ liệu
3.	Tích hợp dữ liệu và dịch vụ	<ul style="list-style-type: none"> - các kỹ thuật tích hợp dữ liệu - tích hợp các dịch vụ, ứng dụng (mashup)
4	Truy vấn thông tin	<ul style="list-style-type: none"> - top-k query - Cá nhân hóa xử lý truy vấn thông tin - NoSQL

6) PGS. TS. Lê Thanh Hương

1. Nơi công tác: Bộ môn HTTT
2. Điện thoại cơ quan: (84-4)38696124
3. Điện thoại di động: 0904674102
4. Email: huonglt@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Trích rút thông tin	Nghiên cứu các phương pháp trích rút thông tin từ văn bản, xây dựng ứng dụng thử nghiệm
2.	Ứng dụng trích rút thông tin vào khai phá dữ liệu	- Nghiên cứu các phương pháp sinh tri thức mới từ dữ liệu dựa trên việc trích rút thông tin, xây dựng ứng dụng thử nghiệm
3.	Ứng dụng trích rút thông tin vào xây dựng hệ thống hỏi đáp từ tập dữ liệu dạng văn bản	- Nghiên cứu các kỹ thuật phân tích câu hỏi ngôn ngữ tự nhiên - Nghiên cứu các kỹ thuật trích rút thông tin - Ứng dụng trích rút thông tin vào việc tìm ra câu trả lời cho câu hỏi
4	Phát hiện sự kiện từ dữ liệu văn bản	- Nghiên cứu các cách tiếp cận trong khai phá sự kiện (dựa trên dữ liệu và dựa trên mẫu) - Lựa chọn cách tiếp cận và cài đặt một ứng dụng thử nghiệm nhằm phát hiện các sự kiện đang được cộng đồng quan tâm
5	Phân tích quan điểm	- Nghiên cứu các kỹ thuật phân tích quan điểm của người dùng dựa trên các phát biểu của họ về sản phẩm - Xây dựng ứng dụng thử nghiệm
6	Hệ gợi ý	Nghiên cứu các kỹ thuật gợi ý và áp dụng vào xây dựng một hệ gợi ý cụ thể như hệ gợi ý địa điểm du lịch, hệ gợi ý quán ăn, hệ gợi ý sản phẩm, v.v...

7) TS. Trần Việt Trung

1. Nơi công tác: Bộ môn HTTT
2. Điện thoại cơ quan: (84-4)38696124
3. Điện thoại di động:
4. Email: trungtv@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
-----	--------------------------------	--

1.	Hệ thống phân tích dữ liệu lớn thời gian thực	<p>Xây dựng hệ thống khai phá dữ liệu lớn từ các framework opensource ứng dụng trong việc xử lý dữ liệu được thu thập thực tế.</p> <p>Yêu cầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Có kỹ năng lập trình tốt + Có kỹ năng làm việc với opensource
----	---	---

TS.Trịnh Anh Phúc

Nơi công tác: Bộ môn: Bộ môn Khoa học Máy tính

Điện thoại cơ quan: (+84) 3 869 6121

Điện thoại di động: 0942227941

Email: phucta@soict.hust.edu.vn,

STT	Tên định hướng luận văn	Nội dung công việc
1	Xây dựng hệ thống tự động đánh giá ý kiến người dùng về các sản phẩm thương mại thông qua bình luận.	<p>Đặt vấn đề : Hiện nay với sự xuất hiện của thương mại điện tử (e-commerce) và sự phát triển của mạng xã hội (social network). Các sản phẩm trên thị trường luôn được các khách hàng bình luận trên các trang xã hội (nút like hay dislike) đi kèm với bình luận. Việc phân tích tự động các bình luận bằng ngôn ngữ tự nhiên tạo nên sắc thái của bình luận thể hiện sự quan tâm của người dùng đến sản phẩm, ngoài ra chúng cũng đem lại thông tin hữu ích cho nhà sản xuất cũng như người tiêu dùng khi muốn cải tiến hay quyết định mua sản phẩm trên.</p> <p>Giải pháp :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các trang web có phần ý kiến, bình luận của người sử dụng. + Sử dụng các xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing) để biểu diễn thông tin về bình luận người sử dụng. + Sử dụng các phương pháp xác suất để xử lý, mô tả bình luận + Tự động phân biệt sắc thái của bình luận <p>Ứng dụng :</p> <p>Bổ sung các thông tin về profil của người dùng, đánh giá sản phẩm thương mại thị trường, ý kiến công chúng, marketing v.v....</p>
2	Xác định sự tồn tại của các đối tượng trong ảnh cùng với thông tin ngữ cảnh.	<p>Đặt vấn đề : Dù đã có các bước tiến dài trong việc xử lý tự động ảnh số (digital image) như tự động nhận dạng mặt người, tăng cường độ sáng hay giảm thiểu độ chói của ảnh trong các môi trường khác nhau, xóa bỏ hiện tượng mất đồ v.v... Các xử lý ảnh số hiện nay vẫn thiên về các ứng dụng rời rạc thiếu liên kết về mặt ngữ cảnh (semantic content) ví dụ như là không rõ ảnh được</p>

		<p>chụp trong môi trường nào ? quan hệ giữa các thành viên trong ảnh không chỉ về mặt không gian ra sao ? v.v...</p> <p>Giải pháp :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nghiên cứu các giải thuật phát hiện các đối tượng, vật thể, khái niệm, sắc thái trong ảnh + Tiền xử lý ảnh giúp quá trình nhận dạng được tốt hơn + Bổ sung thêm thông tin ngữ cảnh trong quá trình xử lý ảnh <p>Ứng dụng :</p> <p>Tìm kiếm thông tin bằng hình ảnh cho các trang web du lịch, thông tin khung cảnh,</p>
3	Nghiên cứu sự thay đổi trong khối lượng thanh toán dựa trên các bản ghi dữ liệu trong kho bạc.	<p>Đặt vấn đề : Trong hàng trăm ngàn các bản ghi ghi lại quá trình thanh/quyết toán tại kho bạc tương ứng với các cá nhân/tổ chức hay doanh nghiệp. Việc xây dựng các mô hình đoán định cho phép chúng ta xác định xu thế đặc trưng thanh toán của từng cá nhân/tổ chức hay doanh nghiệp theo các tháng trong năm. Nghiên cứu sự thay đổi này có những lợi thế không nhỏ trong việc xác định “sức khỏe” tài chính của cá nhân/tổ chức hay doanh nghiệp.</p> <p>Giải pháp :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sử dụng các mô hình toán học để xem xét sự thay đổi khối lượng thanh toán + Các mô hình ước lượng tham số, đường cong khớp – curve fitting. <p>Ứng dụng :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Điền đầy các dữ liệu “bị mất” ở các thời điểm bất kỳ trong năm + Ước lượng các tham số cần thiết có thể dùng để “nén” dữ liệu thanh toán + Tự động phân loại theo “sức khỏe” tài chính của cá nhân/tổ chức hay doanh nghiệp.
4	Phân loại ảnh chẩn nuôi áp dụng chẩn đoán bệnh trên giá súc	<p>Đặt vấn đề : Trong lĩnh vực chăn nuôi, có nhiều loại bệnh xuất hiện trên gia súc gây hậu quả nghiêm trọng. Ở nước ta, chăn nuôi lợn là ngành kinh doanh phổ biến, các loại bệnh lan truyền trong chăn nuôi lợn cũng gây hậu quả nghiêm trọng. Ví dụ như lở mồm, long móng, tai xanh. Chúng tôi đang xây dựng một bộ cơ sở dữ liệu hình ảnh về các loại bệnh này và có được những kết quả thực nghiệm đầu tiên ?</p> <p>Giải pháp :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đã áp dụng các phương pháp tiền xử lý ảnh tiên tiến đối với các hình ảnh của lợn mắc bệnh. + Gán nhãn cho chúng áp dụng các phương pháp đo đặc thống kê cần thiết. + Sử dụng phương pháp học máy có giám sát để tiến hành thử nghiệm đánh giá kết quả.

		Ứng dụng : + Tự động phân loại bệnh dựa trên ảnh chụp kỹ thuật số đối với vật nuôi
5	Tìm kiếm CVs tương ứng với yêu cầu tuyển dụng	Đặt vấn đề : Thị trường tìm kiếm việc làm tại Việt Nam là rất lớn. Mỗi năm có hàng triệu SV ra trường tham gia vào thị trường lao động. Việc nộp CV đúng người tuyển dụng đáp ứng yêu cầu nguyên dụng cũng như thỏa mãn nhu cầu thu nhập người lao động luôn được đặt ra. Vậy làm sao người lao động có thể liên lạc nhanh chóng với người tuyển dụng ? Giải pháp + Các CV được người tìm việc gửi lên mạng hay công ty + Các công ty đồng thời đăng tin tuyển dụng + Xây dựng hệ thống tự động phân tích thông tin văn bản trong CV và thông tin các nhà tuyển dụng + Lập ra danh sách các ứng viên tiềm năng và địa chỉ liên lạc Ứng dụng: Các hệ thống hỗ trợ người tìm việc, việc tìm người.

TS. Vũ Văn Thiệu

Nơi công tác: Bộ môn Khoa học Máy tính

Điện thoại cơ quan: (+84) 3 869 6121

Điện thoại di động: 0982928307

Email: thieuvv@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc
1.	Nghiên cứu xây dựng thuật toán truyền thông tối ưu trong chương trình CUDA	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mô hình lập trình CUDA - Xây dựng thuật toán truyền thông tối ưu trong chương trình CUDA - Áp dụng cài đặt vào bài toán thực tế, ví dụ như mô hình khí động lực học chất lỏng
2.	Nghiên cứu phương pháp đồng bộ hiệu quả trong chương trình CUDA	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mô hình lập trình CUDA - Xây dựng thuật toán đồng bộ hiệu quả trong chương trình CUDA - Áp dụng cài đặt vào bài toán thực tế, ví dụ như mô hình dự báo thời tiết
3.	Xây dựng công cụ xếp hạng tín dụng tự động trong ngân hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu nghiệp vụ ngân hàng liên quan đến công cụ xếp hạng tín dụng khách hàng - Tìm hiểu các kỹ thuật phân tích và xử lý dữ liệu phục vụ mục đích xây dựng công cụ xếp hạng tín dụng khách hàng - Tìm hiểu phương pháp luận xây dựng công cụ xếp hạng tín dụng khách hàng

		– Xây dựng phần mềm tự động phân tích, thống kê dữ liệu, đưa ra khuyến nghị đối với người dùng
4.	Nghiên cứu phương pháp tự động sinh mã chương trình song song có thể chạy trên các hệ thống siêu máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu phương pháp xây dựng công cụ sinh mã tự động - Xây dựng các giải thuật để sinh mã chương trình song song - Áp dụng thử nghiệm sinh mã chương trình song song cho một số bài toán thực tế, ví dụ bài toán phương trình sóng.
5.	Nghiên cứu cài đặt một số bài toán tính toán hiệu năng cao trên các siêu máy tính và ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu một số bài toán tính toán hiệu năng cao có thể thực hiện song song trên các hệ thống siêu máy tính. - Nghiên cứu các mô hình tính toán song song và các hệ thống tính toán song song. - Nghiên cứu thư viện MPI. - Cài đặt chương trình song song cho mô hình phát triển của vi khuẩn. Chạy thử nghiệm chương trình này trên các siêu máy tính.
6.	Nghiên cứu và xây dựng thư viện chương trình giải hệ phương trình đạo hàm riêng bằng phương pháp số	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu một số bài toán có mô hình toán học là các hệ phương trình đạo hàm riêng. - Nghiên cứu các phương pháp số giải các hệ phương trình đạo hàm riêng. - Xây dựng thư viện chương trình các phương pháp số giải các hệ phương trình đạo hàm riêng. - Áp dụng để giải một số bài toán cụ thể như mô hình dòng chảy chất lỏng, mô hình truyền nhiệt. Chạy thử nghiệm, phân tích và đánh giá kết quả.

9. TS. Vũ Thị Hương Giang

1. Nơi công tác: Bộ môn Công nghệ Phần mềm
2. Điện thoại cơ quan: 0438682595
3. Điện thoại di động: 01266016898
4. Email: giangvth@soict.hust.edu.vn

Website: <http://soict.hust.edu.vn/~giangvh/>

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Kiến trúc hướng dịch vụ và ứng dụng	<p>Đề xuất và xây dựng ứng dụng theo cách tiếp cận hướng dịch vụ có sử dụng một trong các công nghệ tiên tiến sau: web, di động, đám mây...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các công nghệ liên quan - Phân tích và tìm ra những lợi thế của việc phát triển ứng dụng theo cách tiếp cận hướng dịch vụ bằng một trong số các công nghệ: web, di động, đám mây...

		<ul style="list-style-type: none"> - Đề xuất xây dựng một ứng dụng cụ thể theo quy trình phần mềm hướng dịch vụ - Triển khai trên nền web, di động, đám mây
2.	Trí tuệ nghiệp vụ (business intelligence) và ứng dụng	<p>Đề xuất giải pháp ứng dụng trí tuệ nghiệp vụ để hỗ trợ ra quyết định trong một lĩnh vực cụ thể: quản trị kinh doanh, quản lý nghiệp vụ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu khái niệm trí tuệ nghiệp vụ, công nghệ web và các công nghệ quản lý tri thức liên quan - Xác định phương án tích hợp công nghệ web và công nghệ quản lý tri thức thành một giải pháp quản lý thông minh thời gian thực - Áp dụng phương án nói trên để xây dựng dịch vụ hỗ trợ quản lý trong một lĩnh vực cụ thể (kinh doanh, nghiệp vụ..).
3.	Tích phối dịch vụ và bài toán quản trị công nghệ thông tin	<p>Đề xuất và thử nghiệm khung tích phối dịch vụ, ứng dụng vào bài toán quản trị công nghệ thông tin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các mô hình tích phối dịch vụ (service composition), bài toán quản trị công nghệ thông tin - Nghiên cứu phân lớp các dịch vụ hỗ trợ quản trị công nghệ thông tin trong các lĩnh vực khác nhau - Đề xuất khung tích hợp các dịch vụ nói trên - Thử nghiệm
4.	Giải pháp đảm bảo an toàn an ninh cho các ứng dụng chính phủ điện tử	<p>Đề xuất và thử nghiệm giải pháp đảm bảo an toàn an ninh cho một ứng dụng chính phủ điện tử cụ thể: hệ thống thư điện tử, website hành chính công, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về các ứng dụng chính phủ điện tử phổ biến tại Việt Nam, các vấn đề về an toàn an ninh, các giải pháp hiện có. - Lựa chọn vấn đề và đề xuất giải pháp - Thử nghiệm
5.	Đề tài do học viên đề xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Liên quan đến các hướng nghiên cứu sau của giảng viên: điện toán đám mây, tính dễ truy cập của nội dung web, quản lý rủi ro.

10. TS. Ngô Lam Trung

1. Nơi công tác: Bộ môn Kỹ thuật máy tính
 2. Điện thoại cơ quan: 04-3869-6125
 3. Điện thoại di động: 0968395999
 4. Email: trungnl@soict.hust.edu.vn
- Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Nghiên cứu các thuật toán tìm đường bao phủ cho robot lau nhà	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu hoạt động của robot lau nhà iRobot. - Tìm hiểu và cài đặt các thuật toán tìm đường bao phủ đã có trên robot iRobot
2.	Phát triển thuật toán tìm đường bao phủ cho robot lau nhà	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu hoạt động của robot lau nhà iRobot. - Phát triển các thuật toán tìm đường bao phủ mới cho iRobot
3.	Tìm hiểu công cụ mô phỏng robot Gazebo	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu hoạt động của bộ mô phỏng Gazebo - Xây dựng mô hình mô phỏng của robot iRobot trên Gazebo - Xây dựng mô hình mô phỏng một môi trường hoạt động của robot trên Gazebo

TS. Nguyễn Tuấn Dũng

Nơi công tác: Bộ môn Khoa học Máy tính

Điện thoại cơ quan: (+84) 3 869 6121

Điện thoại di động: 0988599150

Email: dungnt@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc
1.	Nghiên cứu giảm tải truyền thông trong MPI sử dụng kỹ thuật nén	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mô hình lập trình MPI - Nghiên cứu kỹ thuật nén truyền thống - Xây dựng thuật toán truyền thông tối ưu trong chương trình MPI sử dụng dữ liệu nén - Cài đặt thử nghiệm
2.	Nghiên cứu giảm tải truyền thông trong MPI sử dụng cấu trúc dữ liệu nén nhỏ gọn Succinct	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mô hình lập trình MPI - Nghiên cứu kỹ thuật nén sử dụng cấu trúc dữ liệu nén nhỏ gọn - Xây dựng thuật toán truyền thông tối ưu trong chương trình MPI sử dụng cấu trúc dữ liệu nén nhỏ gọn - Cài đặt thử nghiệm
3.	Xây dựng SSL proxy	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu giao thức an ninh SSL - Tìm hiểu proxy - Cài đặt thử nghiệm SSL proxy trên server - Đánh giá chất lượng proxy
4.	Nghiên cứu tương tác vật lý của quả bóng rơi xuống lỗ trong trò chơi bi-a	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu phương trình vật lý của quả bóng rơi xuống lỗ - Cài đặt thử nghiệm - Mô phỏng thử nghiệm bằng hình ảnh 2D trong Unity

5.	Xây dựng mở rộng (extension) trong trình duyệt Chrome cho phép mã hóa Email	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về mã hóa End-to-End - Tìm hiểu thư viện mở End-to-End Encryption - Nghiên cứu cài đặt 1 extension trong Chrome - Áp dụng thử nghiệm cho Gmail
6.	Mô phỏng mạng quang truy nhập nội đô MAN	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mạng nội đô - Nghiên cứu các phương pháp truy nhập mạng - Mô phỏng mạng bằng Ns2 - Đánh giá hiệu năng mạng

1) TS. Phạm Huy Hoàng

1. Nơi công tác: Bộ môn Truyền thông & Mạng máy tính
2. Điện thoại di động: 0919742368
3. Email: hoangph@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Web Service & Các công nghệ tích hợp ứng dụng	<p>Web Service (http://en.wikipedia.org/wiki/Web_service) được xây dựng với mục tiêu mang đến một khả năng mới cho các nhà cung cấp dịch vụ/thông tin trên môi trường Internet mà người sử dụng dịch vụ/thông tin không chỉ là con người (như hiện tại vẫn đang duyệt tin trên các web browser) mà là các phần mềm máy tính (có khả năng tự động nhận yêu cầu của người dùng và tìm kiếm các dịch vụ/thông tin phù hợp thông qua các hệ thống Web Service). Hơn thế nữa, một khi phần mềm máy tính có thể thay thế con người trong việc duyệt và sử dụng dịch vụ/thông tin, phần mềm máy tính cũng có khả năng tích hợp nhiều dịch vụ/thông tin để tạo nên một dịch vụ/thông tin mới có giá trị gia tăng lớn hơn. Ví dụ điển hình là một phần mềm máy tính hỗ trợ đặt tour du lịch, với khả năng nhận yêu cầu từ người sử dụng và tự động tìm kiếm & đặt vé máy bay, khách sạn, nhà hàng, v.v.. một cách phù hợp nhất với người sử dụng.</p> <p>Định hướng luận văn này yêu cầu học viên tìm hiểu về mô hình Web Service cùng với các kỹ thuật liên quan để tích</p>

		hợp dịch vụ một cách tự động.
2.	Nhà thông minh (SmartHome) và các ứng dụng	Công nghệ nhà thông minh hướng đến khả năng cung cấp cho con người một môi trường sống tiện nghi hơn, gần đây đang được quan tâm rất nhiều ở Việt Nam. Một số công nghệ đã được triển khai thực tế tại các khu chung cư cao cấp hoặc các dự án nhà biệt thự. Tuy nhiên còn rất nhiều vấn đề cần được nghiên cứu thử nghiệm thêm và đặc biệt là khả năng tích hợp các thiết bị thông minh trong ngôi nhà để điều khiển một cách tự động. Định hướng đề tài này yêu cầu học viên tìm hiểu về một số chuẩn hỗ trợ nhà thông minh bao gồm UPnP, DLNA, Zigbee, v.v... và triển khai mô phỏng hoặc bằng các thiết bị thực tế để tạo nên các ứng dụng hỗ trợ nhà thông minh.

PHẦN B. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH TRUYỀN THÔNG VÀ MẠNG MÁY TÍNH

1) TS. Phạm Huy Hoàng

1. Nơi công tác: Bộ môn Truyền thông & Mạng máy tính
2. Điện thoại di động: 0919742368
3. Email: hoangph@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Tìm hiểu môi trường Tizen và xây dựng ứng dụng networking multimedia theo chuẩn DLNA	Tizen (http://en.wikipedia.org/wiki/Tizen) là một hệ điều hành đang được Samsung sử dụng cho các thiết bị thông minh như TV, điện thoại, v.v.. Các thiết bị này đều có xu hướng kết nối Internet và tham gia vào các dịch vụ trên mạng. Định hướng này yêu cầu học viên tìm hiểu về hệ điều hành Tizen, các SDK lập trình trên môi trường này và hướng đến xây dựng một ứng dụng multimedia cho phép tìm kiếm & hiển thị các dữ liệu multimedia theo mô hình DLNA.
2.	Đánh giá yếu tố an ninh thông tin của mô hình Web Service trên giao	Web Service (http://en.wikipedia.org/wiki/Web_service) được xây dựng với mục tiêu mang đến một khả năng mới cho các nhà cung cấp dịch vụ/thông tin trên môi trường Internet mà người sử dụng dịch vụ/thông tin không chỉ là con người (như

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Mạng Internet thế hệ mới: Ảo hóa mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu công nghệ ảo hóa mạng (network virtualization) - Bài toán quản lý tối ưu tài nguyên trong ảo hóa mạng - Các cơ chế bảo đảm độ tin cậy và khả năng chịu lỗi (survivability) trong ảo hóa mạng - Đánh giá hiệu quả quản lý tài nguyên thông qua các phần mềm mô phỏng
2.	Mạng Internet thế hệ mới: Nghiên cứu mạng khả trình OpenFlow (http://www.openflow.org/)	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các công nghệ mới hỗ trợ ảo hóa mạng cho Internet trong tương lai - Triển khai các môi trường ảo hóa mạng và các phát triển các ứng dụng thử nghiệm trên môi trường đó

3.	Nghiên cứu bài toán định tuyến/quản lý tài nguyên trong mạng quang hoặc mạng cảm biến không dây	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các bài toán cơ bản của mạng máy tính và viễn thông (chọn đường, thiết kế topo, dự phòng mạng, lập lịch, QoS...). Nhiều trong số đó phải áp dụng các kỹ thuật tối ưu. - Hướng tiếp cận dùng giải thuật xấp xỉ dựa trên các hiện tượng tự nhiên (Nature Inspired Algorithms: ACO, Genetic Algo., Particle Ants...) là một trong các giải pháp thú vị và hiệu quả, đặc biệt là các bài toán xử lý tối ưu online.
4.	Mạng quang học WDM	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển và đánh giá hiệu quả hoạt động của các giao thức định tuyến trong mạng quang WDM. - Xây dựng các cơ chế bảo đảm tính chịu lỗi cho các dạng yêu cầu khác nhau như anycast/multicast/manycast
5.	Phân tích lưu lượng trên Internet (Traffic Analysis)	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu các đặc trưng của các luồng dữ liệu trên phạm vi mạng Internet - Xây dựng các công cụ bắt và phân tích gói tin, lưu lượng, đánh giá các đặc điểm của Internet Traffic - Ứng dụng giám sát, theo dõi mạng

3) PGS. TS. Nguyễn Linh Giang

Nơi công tác: Bộ môn Truyền thông & Mạng máy tính

Điện thoại cơ quan: 04-38680896

Điện thoại di động:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc
1.	Cơ chế xác thực đa miền sử dụng PKI và tin cậy liên miền áp dụng cho điện toán đám mây	Hạ tầng khóa công khai PKI. Xây dựng các mô hình và giao thức xác thực đa miền. Xây dựng cho các mô hình điện toán đám mây SAAS.
2.	Phát hiện và ngăn chặn xâm nhập trái phép	Phát hiện bất thường trong các hệ thống mạng sử dụng phân tích thống kê lưu lượng và các phương pháp quyết định. Nghiên cứu các phương pháp quyết định và phân loại các dạng bất thường. Hướng tới điện toán đám mây.
3.	Hệ mật khóa công khai và an ninh trong giao dịch	Các sơ đồ đảm bảo an ninh giao dịch điện tử, các dịch vụ Internet, phát hiện gian lận, chia sẻ khóa bí mật sử

	điện tử, an toàn thư tín điện tử	dụng hàm băm và chứng chỉ số
4.	Phát hiện đối tượng, nhận dạng đối tượng thông qua đặc trưng sinh trắc	Phát hiện đối tượng, nhận dạng khuôn mặt, phát hiện các đặc trưng khuôn mặt, cử chỉ nét mặt, áp dụng vào điều khiển hệ thống thông qua cử chỉ, xác thực và thẩm định. Phân tích trích chọn đặc trưng sinh trắc như khuôn mặt, vân tay, chữ viết tay, chữ ký. Áp dụng trong những bài toán xác thực chủ thể, kết hợp với các phương pháp mật mã.
5.	Giấu tin, đánh dấu vào dữ liệu, bảo vệ bản quyền số	Các phương pháp đánh dấu thủy vân vào dữ liệu; giấu tin vào dữ liệu đa phương tiện.
6.	An toàn an ninh hệ thống	Các bài toán liên quan tới an ninh hệ thống thông tin, hệ thống web, dịch vụ web, rà soát lỗ hổng hệ thống, tìm mã độc.

PHẦN C. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

1) TS. Cao Tuấn Dũng

5. Nơi công tác: Bộ môn Công nghệ phần mềm

6. Điện thoại cơ quan: 04-3-8682595

7. Điện thoại di động: 0983359425

8. Email: dungct@soict.hust.edu.vn

Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1	Kiểm thử hiệu năng và tối ưu hiệu năng dịch vụ Web	Tìm hiểu lý thuyết kiểm thử hiệu năng Tìm hiểu các độ đo hiệu năng của dịch vụ Web Nghiên cứu quy trình, công cụ phục vụ kiểm thử hiệu năng các dịch vụ Web Ứng dụng trong bài toán cụ thể.
2	Phương pháp Agile trong phát triển ứng dụng di động	Tìm hiểu phương pháp Agile trong phát triển phần mềm Tìm hiểu các quy trình phát triển ứng dụng trên smartphone Đề xuất - ứng dụng – tùy biến phương pháp Agile trong phát triển ứng dụng trên nền tảng di động

		Thử nghiệm trên thực tế một ứng dụng
3	Phát triển phần mềm di động sử dụng dịch vụ điện toán đám mây	<p>Tìm hiểu mô hình điện toán đám mây</p> <p>Xác định lớp các ứng dụng di động sử dụng các dịch vụ nền tảng và dịch vụ ứng dụng trên đám mây</p> <p>Khảo sát đánh giá các dịch vụ đám mây (quản lý dữ liệu, truy xuất dữ liệu qua dịch vụ,...)</p> <p>Phát triển ứng dụng minh họa</p>
4	Kỹ nghệ phần mềm Web dựa mô hình	<p>Model-Driven Web Engineering là lĩnh vực nghiên cứu về các phương pháp và công cụ hỗ trợ sinh các ứng dụng Web và web site dựa trên mô hình.</p> <p>Đề tài có nhiệm vụ tìm hiểu chuyên sâu về lý thuyết MDWE, các công cụ, framework và ứng dụng nó trong phát triển ứng dụng Web.</p>

2. TS. Vũ Thị Hương Giang

1. Nơi công tác: Bộ môn CNPM
2. Điện thoại cơ quan: 38682595
3. Điện thoại di động: 01266016898
4. Email: giangvth@soict.hust.edu.vn
Website: <http://soict.hust.edu.vn/~giangvh/>

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Kiến trúc hướng dịch vụ và ứng dụng	<p>Đề xuất và xây dựng ứng dụng theo cách tiếp cận hướng dịch vụ có sử dụng một trong các công nghệ tiên tiến sau: web, di động, đám mây...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các công nghệ liên quan - Phân tích và tìm ra những lợi thế của việc phát triển ứng dụng theo cách tiếp cận hướng dịch vụ bằng một trong số các công nghệ: web, di động, đám mây... - Đề xuất xây dựng một ứng dụng cụ thể theo quy trình phần mềm hướng dịch vụ - Triển khai trên nền web, di động, đám mây
2.	Trí tuệ nghiệp vụ (business intelligence) và ứng dụng	<p>Đề xuất giải pháp ứng dụng trí tuệ nghiệp vụ để hỗ trợ ra quyết định trong một lĩnh vực cụ thể: quản trị kinh doanh, quản lý nghiệp vụ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu khái niệm trí tuệ nghiệp vụ, công nghệ web và các công nghệ quản lý tri thức liên quan

		<ul style="list-style-type: none"> - Xác định phương án tích hợp công nghệ web và công nghệ quản lý tri thức thành một giải pháp quản lý thông minh thời gian thực - Áp dụng phương án nói trên để xây dựng dịch vụ hỗ trợ quản lý trong một lĩnh vực cụ thể (kinh doanh, nghiệp vụ..).
3.	Tích phối dịch vụ và bài toán quản trị công nghệ thông tin	<p>Đề xuất và thử nghiệm khung tích phối dịch vụ, ứng dụng vào bài toán quản trị công nghệ thông tin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các mô hình tích phối dịch vụ (service composition), bài toán quản trị công nghệ thông tin - Nghiên cứu phân lớp các dịch vụ hỗ trợ quản trị công nghệ thông tin trong các lĩnh vực khác nhau - Đề xuất khung tích hợp các dịch vụ nói trên - Thử nghiệm
4.	Giải pháp đảm bảo an toàn an ninh cho các thiết bị di động	<p>Đề xuất và thử nghiệm giải pháp đảm bảo an toàn an ninh cho các thiết bị di động (i) theo một trong các tiêu chí: riêng tư, sở hữu trí tuệ, ...; hoặc (ii) theo một trong các loại tấn công đặc trưng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về các thiết bị và ứng dụng di động, các vấn đề về an toàn an ninh, các giải pháp hiện có. - Lựa chọn vấn đề và đề xuất giải pháp - Thử nghiệm
5.	Đề tài do học viên đề xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Liên quan đến các hướng nghiên cứu sau của giảng viên: điện toán đám mây, tính dễ truy cập của nội dung web, quản lý rủi ro.

2)

PHẦN D. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH**1) TS. Phạm Đăng Hải**

5. Nơi công tác: Bộ môn KHMT
 6. Điện thoại cơ quan: 38696121
 7. Điện thoại di động: 0913537715
 8. Email: haipd@soict.hut.edu.vn
 Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Đánh giá hiệu năng cho mô phỏng song song trên bộ xử lý đồ họa đa lõi của NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> · Tìm hiểu cấu trúc và mô hình lập trình song song trên GPGPU · Nghiên cứu về các mô hình đánh giá hiệu năng trong mô phỏng song song

		<ul style="list-style-type: none"> · Đề xuất một mô hình đánh giá hiệu năng cho mô phỏng song song trên các bộ xử lý đồ họa đa lõi của NVIDIA
2.	Tính toán hiệu năng cao với hệ thống các siêu máy tính cá nhân	<ul style="list-style-type: none"> · Nghiên cứu hệ thống các siêu máy tính cá nhân (<i>personal supercomputer</i>) được xây dựng từ bộ xử lý đồ họa đa lõi · Tìm hiểu về mô hình tính toán hiệu năng cao dựa trên clusters · Phát triển hệ thống cluster của các siêu máy tính cá nhân (<i>personal supercomputer cluster</i>) <p>Phát triển các giải thuật cho một số bài toán thông dụng, thực hiện trên cluster đã xây dựng</p>

2) TS. Huỳnh Thị Thanh Bình

1. Nơi công tác: Bộ môn KHMT
2. Điện thoại cơ quan: 38696121
3. Điện thoại di động: 0903226786
4. Email: binhht@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Nghiên cứu, ứng dụng lý thuyết đồ thị giải bài toán phân tích mạng xã hội	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu bài toán phân tích mạng xã hội - Mô hình hóa bài toán mạng xã hội - Áp dụng lý thuyết đồ thị giải bài toán phân tích mạng xã hội - Cài đặt thử nghiệm, đánh giá kết quả đạt được
2.	Bài toán ảo hóa mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu bài toán ảo hóa mạng - Mô hình hóa bài toán ảo hóa mạng - Nghiên cứu, cài đặt thử nghiệm giải thuật heuristic giải bài toán ảo hóa mạng - Đánh giá kết quả đạt được
3.	Giải thuật heuristic giải bài toán định tuyến đa điểm trên mạng cảm biến không dây nhiệm vụ tuần hoàn	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu bài toán định tuyến đa điểm trên mạng cảm biến không dây nhiệm vụ tuần hoàn - Nghiên cứu giải thuật heuristic - Áp dụng giải thuật heuristic giải bài toán định tuyến đa điểm trên mạng cảm biến không dây nhiệm vụ tuần hoàn - Cài đặt thử nghiệm, đánh giá kết quả
4.	Giải thuật heuristic giải bài toán thiết kế mạng chịu lỗi	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu bài toán thiết kế mạng chịu lỗi - Mô hình hóa bài toán thiết kế mạng chịu lỗi - Nghiên cứu, cài đặt thử nghiệm giải thuật heuristic giải bài toán thiết kế mạng chịu lỗi - Đánh giá kết quả đạt được
5.	Bài toán tối ưu hóa vị trí đặt trạm cho bài toán	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu bài toán base station trong mạng cảm biến - Mô hình hóa bài toán

	mạng cảm biến không dây	- Nghiên cứu, cài đặt thử nghiệm giải thuật heuristic giải bài toán tối ưu hóa đặt trạm - Đánh giá kết quả đạt được
--	-------------------------	--

3) TS. Đỗ Phan Thuận

9. Nơi công tác: Bộ môn KHMT
 10. Điện thoại cơ quan: 38696121
 11. Điện thoại di động:
 12. Email: thuandp@soict.hust.edu.vn
 Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Phương pháp tổ hợp và thuật toán trên một số cấu trúc rời rạc	· Tìm hiểu và đề xuất một số tính chất và thuật toán tổ hợp trên một số cấu trúc rời rạc.

4) TS.Trịnh Anh Phúc

Nơi công tác: Bộ môn: Bộ môn Khoa học Máy tính
 Điện thoại cơ quan: (+84) 3 869 6121
 Điện thoại di động: 0942227941
 Email: phucta@soict.hust.edu.vn,

STT	Tên định hướng luận văn	Nội dung công việc
1	Xây dựng hệ thống tự động đánh giá ý kiến người dùng về các sản phẩm thương mại thông qua bình luận.	<p>Đặt vấn đề : Hiện nay với sự xuất hiện của thương mại điện tử (e-commerce) và sự phát triển của mạng xã hội (social network). Các sản phẩm trên thị trường luôn được các khách hàng bình luận trên các trang xã hội (nút like hay dislike) đi kèm với bình luận. Việc phân tích tự động các bình luận bằng ngôn ngữ tự nhiên tạo nên sắc thái của bình luận thể hiện sự quan tâm của người dùng đến sản phẩm, ngoài ra chúng cũng đem lại thông tin hữu ích cho nhà sản xuất cũng như người tiêu dùng khi muốn cải tiến hay quyết định mua sản phẩm trên.</p> <p>Giải pháp :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các trang web có phần ý kiến, bình luận của người sử dụng. + Sử dụng các xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing) để biểu diễn thông tin về bình luận người sử dụng. + Sử dụng các phương pháp xác suất để xử lý, mô tả bình luận

		<p>+ Tự động phân biệt sắc thái của bình luận</p> <p>Ứng dụng :</p> <p>Bổ sung các thông tin về profil của người dùng, đánh giá sản phẩm thương mại thị trường, ý kiến công chúng, marketing v.v....</p>
2	Xác định sự tồn tại của các đối tượng trong ảnh cùng với thông tin ngữ cảnh.	<p>Đặt vấn đề : Dù đã có các bước tiến dài trong việc xử lý tự động ảnh số (digital image) như tự động nhận dạng mặt người, tăng cường độ sáng hay giảm thiểu độ chói của ảnh trong các môi trường khác nhau, xóa bỏ hiện tượng mắt đỏ v.v... Các xử lý ảnh số hiện nay vẫn thiên về các ứng dụng rời rạc thiếu liên kết về mặt ngữ cảnh (semantic content) ví dụ như là không rõ ảnh được chụp trong môi trường nào ? quan hệ giữa các thành viên trong ảnh không chỉ về mặt không gian ra sao ? v.v...</p> <p>Giải pháp :</p> <p>+ Nghiên cứu các giải thuật phát hiện các đối tượng, vật thể, khái niệm, sắc thái trong ảnh</p> <p>+ Tiền xử lý ảnh giúp quá trình nhận dạng được tốt hơn</p> <p>+ Bổ sung thêm thông tin ngữ cảnh trong quá trình xử lý ảnh</p> <p>Ứng dụng :</p> <p>Tìm kiếm thông tin bằng hình ảnh cho các trang web du lịch, thông tin khung cảnh,</p>
3	Nghiên cứu sự thay đổi trong khối lượng thanh toán dựa trên các bản ghi dữ liệu trong kho bạc.	<p>Đặt vấn đề : Trong hàng trăm ngàn các bản ghi ghi lại quá trình thanh/quyết toán tại kho bạc tương ứng với các cá nhân/tổ chức hay doanh nghiệp. Việc xây dựng các mô hình đoán định cho phép chúng ta xác định xu thế đặc trưng thanh toán của từng cá nhân/tổ chức hay doanh nghiệp theo các tháng trong năm. Nghiên cứu sự thay đổi này có những lợi thế không nhỏ trong việc xác định “sức khỏe” tài chính của cá nhân/tổ chức hay doanh nghiệp.</p> <p>Giải pháp :</p> <p>+ Sử dụng các mô hình toán học để xem xét sự thay đổi khối lượng thanh toán</p> <p>+ Các mô hình ước lượng tham số, đường cong khớp – curve fitting.</p> <p>Ứng dụng :</p> <p>+ Điền đầy các dữ liệu “bị mất” ở các thời điểm bất kỳ trong năm</p> <p>+ Ước lượng các tham số cần thiết có thể dung để “nén” dữ liệu thanh toán</p> <p>+ Tự động phân loại theo “sức khỏe” tài chính của cá nhân/tổ chức hay doanh nghiệp.</p>

4	Phân loại ảnh chăn nuôi áp dụng chẩn đoán bệnh trên giá súc	<p>Đặt vấn đề : Trong lĩnh vực chăn nuôi, có nhiều loại bệnh xuất hiện trên gia súc gây hậu quả nghiêm trọng. Ở nước ta, chăn nuôi lợn là ngành kinh doanh phổ biến, các loại bệnh lan truyền trong chăn nuôi lợn cũng gây hậu quả nghiêm trọng. Ví dụ như lở mồm, long móng, tai xanh. Chúng tôi đang xây dựng một bộ cơ sở dữ liệu hình ảnh về các loại bệnh này và có được những kết quả thực nghiệm đầu tiên ?</p> <p>Giải pháp :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đã áp dụng các phương pháp tiền xử lý ảnh tiên tiến đối với các hình ảnh của lợn mắc bệnh. + Gán nhãn cho chúng áp dụng các phương pháp đo đặc thống kê cần thiết. + Sử dụng phương pháp học máy có giám sát để tiến hành thử nghiệm đánh giá kết quả. <p>Ứng dụng :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tự động phân loại bệnh dựa trên ảnh chụp kỹ thuật số đối với vật nuôi
5	Tìm kiếm CVs tương ứng với yêu cầu tuyển dụng	<p>Đặt vấn đề : Thị trường tìm kiếm việc làm tại Việt Nam là rất lớn. Mỗi năm có hàng triệu SV ra trường tham gia vào thị trường lao động. Việc nộp CV đúng người tuyển dụng đáp ứng yêu cầu nguyên dụng cũng như thỏa mãn nhu cầu thu nhập người lao động luôn được đặt ra. Vậy làm sao người lao động có thể liên lạc nhanh chóng với người tuyển dụng ?</p> <p>Giải pháp</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các CV được người tìm việc gửi lên mạng hay công ty + Các công ty đồng thời đăng tin tuyển dụng + Xây dựng hệ thống tự động phân tích thông tin văn bản trong CV và thông tin các nhà tuyển dụng + Lập ra danh sách các ứng viên tiềm năng và địa chỉ liên lạc <p>Ứng dụng:</p> <p>Các hệ thống hỗ trợ người tìm việc, việc tìm người.</p>

5) TS. Vũ Văn Thiệu

Nơi công tác: Bộ môn Khoa học Máy tính

Điện thoại cơ quan: (+84) 3 869 6121

Điện thoại di động: 0982928307

Email: thieuvv@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc
1.	Nghiên cứu xây dựng thuật toán truyền thông tối ưu trong chương trình CUDA	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mô hình lập trình CUDA - Xây dựng thuật toán truyền thông tối ưu trong chương trình CUDA - Áp dụng cài đặt vào bài toán thực tế, ví dụ như mô hình khí động lực học chất lỏng
2.	Nghiên cứu phương pháp đồng bộ hiệu quả trong chương trình CUDA	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mô hình lập trình CUDA - Xây dựng thuật toán đồng bộ hiệu quả trong chương trình CUDA - Áp dụng cài đặt vào bài toán thực tế, ví dụ như mô hình dự báo thời tiết
3.	Xây dựng công cụ xếp hạng tín dụng tự động trong ngân hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu nghiệp vụ ngân hàng liên quan đến công cụ xếp hạng tín dụng khách hàng - Tìm hiểu các kỹ thuật phân tích và xử lý dữ liệu phục vụ mục đích xây dựng công cụ xếp hạng tín dụng khách hàng - Tìm hiểu phương pháp luận xây dựng công cụ xếp hạng tín dụng khách hàng - Xây dựng phần mềm tự động phân tích, thống kê dữ liệu, đưa ra khuyến nghị đối với người dùng
4.	Nghiên cứu phương pháp tự động sinh mã chương trình song song có thể chạy trên các hệ thống siêu máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu phương pháp xây dựng công cụ sinh mã tự động - Xây dựng các giải thuật để sinh mã chương trình song song - Áp dụng thử nghiệm sinh mã chương trình song song cho một số bài toán thực tế, ví dụ bài toán phương trình sóng.
5.	Nghiên cứu cài đặt một số bài toán tính toán hiệu năng cao trên các siêu máy tính và ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu một số bài toán tính toán hiệu năng cao có thể thực hiện song song trên các hệ thống siêu máy tính. - Nghiên cứu các mô hình tính toán song song và các hệ thống tính toán song song. - Nghiên cứu thư viện MPI. - Cài đặt chương trình song song cho mô hình phát triển của vi khuẩn. Chạy thử nghiệm chương trình này trên các siêu máy tính.
6.	Nghiên cứu và xây dựng thư viện chương trình giải hệ phương trình đạo hàm riêng bằng phương pháp số	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu một số bài toán có mô hình toán học là các hệ phương trình đạo hàm riêng. - Nghiên cứu các phương pháp số giải các hệ phương trình đạo hàm riêng. - Xây dựng thư viện chương trình các phương pháp số giải các hệ phương trình đạo hàm riêng. - Áp dụng để giải một số bài toán cụ thể như mô hình dòng chảy chất lỏng, mô hình truyền nhiệt. Chạy thử nghiệm, phân tích và đánh giá kết quả.

6) TS. Nguyễn Tuấn Dũng

Nơi công tác: Bộ môn Khoa học Máy tính

Điện thoại cơ quan: (+84) 3 869 6121

Điện thoại di động: 0988599150

Email: dungnt@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc
1	Đề tài sinh viên tự đề xuất: bất kỳ đề tài nào liên quan đến IT.	
2.	Nghiên cứu giảm tải truyền thông trong MPI sử dụng kỹ thuật nén	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mô hình lập trình MPI - Nghiên cứu kỹ thuật nén truyền thống - Xây dựng thuật toán truyền thông tối ưu trong chương trình MPI sử dụng dữ liệu nén - Cài đặt thử nghiệm
3.	Nghiên cứu giảm tải truyền thông trong MPI sử dụng cấu trúc dữ liệu nén nhỏ gọn Succinct	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mô hình lập trình MPI - Nghiên cứu kỹ thuật nén sử dụng cấu trúc dữ liệu nén nhỏ gọn - Xây dựng thuật toán truyền thông tối ưu trong chương trình MPI sử dụng cấu trúc dữ liệu nén nhỏ gọn - Cài đặt thử nghiệm
4.	Xây dựng SSL proxy	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu giao thức an ninh SSL - Tìm hiểu proxy - Cài đặt thử nghiệm SSL proxy trên server - Đánh giá chất lượng proxy
5.	Nghiên cứu tương tác vật lý của quả bóng rơi xuống lỗ trong trò chơi bi-a	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu phương trình vật lý của quả bóng rơi xuống lỗ - Cài đặt thử nghiệm - Mô phỏng thử nghiệm bằng hình ảnh 2D trong Unity
6.	Xây dựng mở rộng (extension) trong trình duyệt Chrome cho phép mã hóa Email	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về mã hóa End-to-End - Tìm hiểu thư viện mở End-to-End Encryption - Nghiên cứu cài đặt 1 extension trong Chrome - Áp dụng thử nghiệm cho Gmail
6.	Mô phỏng mạng quang truy nhập nội đô MAN	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mạng nội đô - Nghiên cứu các phương pháp truy nhập mạng - Mô phỏng mạng bằng Ns2 - Đánh giá hiệu năng mạng

PHẦN E. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN

1) PGS. TS. Nguyễn Kim Anh

Nơi công tác: Bộ môn Hệ thống Thông tin

Điện thoại cơ quan: 3 8696124

Điện thoại di động: 090 607 2435

Email: anhnhk@soict.hust.edu.vn

Website: <http://is.hust.edu.vn>

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Phát hiện tri thức từ các CSDL đa chiều	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tìm hiểu mô hình dữ liệu đa chiều và các CSDL đa chiều 2. Tìm hiểu các kỹ thuật khai phá dữ liệu: phát hiện luật kết hợp và phân cụm dữ liệu 3. Phát hiện các luật kết hợp nhiều mức và phân cụm dữ liệu đối với các CSDL đa chiều
2.	Phát hiện tri thức từ các CSDL hướng đối tượng	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tìm hiểu mô hình dữ liệu hướng đối tượng và các CSDL hướng đối tượng 2. Tìm hiểu các kỹ thuật khai phá dữ liệu: phân loại dữ liệu, phân cụm dữ liệu và tổng quát hóa hướng thuộc tính 3. Phân loại dữ liệu với Cây quyết định, phân cụm dữ liệu và tổng quát hóa hướng thuộc tính sử dụng các phân cấp khái niệm đối với các CSDL hướng đối tượng
3.	Phân tích mạng xã hội phức tạp	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nghiên cứu và phát triển các giải pháp <i>Phát hiện cộng đồng (Community Detection)</i> trong mạng xã hội thuần nhất/không thuần nhất phức tạp sử dụng các kỹ thuật phân cụm truyền thống, các kỹ thuật phân tách đồ thị hay phương pháp học máy thống kê. 2. <i>Phân loại nút</i> trong mạng xã hội sử dụng các phương pháp phân loại truyền thống hay phương pháp phân loại dựa trên đồ thị. 3. Dự đoán kết nối sử dụng phương pháp học có giám sát hay mô hình quan hệ xác suất.

2) TS. Phạm Văn Hải

Nơi công tác: Bộ môn Hệ thống Thông tin

Điện thoại cơ quan:

Điện thoại di động: 01293727555

Email: haipv@soict.hust.edu.vn

Website: <http://is.hust.edu.vn/~haipv/>

Ghi chú: Học viên sẽ lựa chọn một trong các đề tài gợi ý dưới đây:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Hệ trợ giúp quyết định lại cho lớp các bài toán dự báo, tích hợp cảm nhận chuyên gia ra quyết định tối ưu đa thuộc tính, đa tiêu chí	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu các kỹ thuật và mô hình ra quyết định cho lớp các bài toán dự báo, ra quyết định tối ưu đa thuộc tính, đa tiêu chí. • Phát triển các ứng dụng hệ trợ giúp ra quyết định lại trên nền Web hoặc ra quyết định nhóm • Ứng dụng mô hình thực tiễn một trong các miền dự báo: thời tiết, tài chính, kinh tế và thảm họa thiên tai.
2.	Nghiên cứu các kỹ thuật suy diễn tự động và bán tự động cho hệ cơ sở tri thức/ chuyên gia mạng lưới tư vấn	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu các kỹ thuật suy diễn tự động, bán tự động, tri thức Heuristics cho các bài toán tư vấn • Xây dựng cơ sở tri thức chuyên gia: Biểu diễn tri thức, quản lý tri thức và động cơ suy diễn • Vận dụng hệ cơ sở tri thức / chuyên gia cho các miền ứng dụng thực tiễn: tư vấn đào tạo, giáo dục, nông nghiệp, ngư nghiệp ...vv
3.	Phân tích dữ liệu lớn sử dụng các kỹ thuật Data mining	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu mô hình phân tích dữ liệu lớn: Web logs, sensors, Open big data,..vv • Tìm hiểu các kỹ thuật khai phá dữ liệu -data mining: Clustering, Classification, Filter dữ liệu • Ứng dụng các kỹ thuật Data mining trong phân loại, dự báo và truy xuất thông tin trong các lĩnh vực: y tế, sức khỏe, nông nghiệp, công nghiệp,...vv
4	Xây dựng hệ thống thông tin cá nhân hóa dịch vụ người sử dụng	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu các thuật toán cá nhân hóa dịch vụ người dùng (personalization) trên Internet • Xây dựng hệ thống thông tin cá nhân hóa dịch vụ người dùng trên Smart phone, Web-based application cho các miền ứng dụng: du lịch, học tập- giảng dạy, kinh doanh, thương mại điện tử ,..vv • Cài đặt, đánh giá và thử nghiệm của các ứng dụng các miền ứng dụng thực tiễn
5	Nghiên cứu các kỹ thuật khai phá và suy diễn tri thức hệ thống cho bảo mật hệ thống thông tin và các ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu các kỹ thuật suy diễn, khai phá tri thức hệ thống máy chủ, đảm bảo cho hệ thống thông tin bảo mật, qua đó đưa ra mô hình cảnh báo các dịch vụ bảo mật trên máy chủ UNIX • Vận dụng và cài đặt mô hình bao gồm các kỹ thuật suy diễn đảm bảo an toàn hệ thống thông tin cho doanh nghiệp và tổ chức

		<ul style="list-style-type: none"> Đánh giá kết quả và khuyến cáo các kỹ thuật suy diễn cảnh báo an toàn thông tin trên mạng
6	Nghiên cứu mô hình dự báo trong môi trường không chắc chắn	<ul style="list-style-type: none"> Tìm hiểu các mô hình dự báo trong học máy: SOM, Neural Network, Picture Fuzzy Clustering, Fuzzy Decision Making và fuzzy logics Xây dựng mô hình dự báo cho các miền: lạm phát, kinh tế, tài chính, bão, thời tiết, ..vv Thử nghiệm và đánh giá thực tiễn mô hình dự báo
7	Tích hợp Kansei Engineering, Kansei Evaluation với Đại số giao tử cho lớp các bài toán ứng dụng lượng hóa cảm nhận của con người trong mô hình tính toán mềm / mô hình điều khiển Robots	<ul style="list-style-type: none"> Nghiên cứu Kansei Engineering, Kansei Evaluation với Đại số giao tử cho lớp các bài toán ứng dụng lượng hóa cảm nhận của con người trong mô hình tính toán mềm / điều khiển Robots và lượng hóa cảm nhận Robots trong cơ sở tri thức Thử nghiệm cho một trong các miền: thiết kế sản phẩm dựa vào cảm nhận con người, lựa chọn phương pháp thiết kế hoặc ra quyết định mô hình điều khiển robots lâu nhà, robots cứu hộ, robots chăm sóc sức khỏe trong bệnh viện...vv Đánh giá, so sánh thực nghiệm với mô hình tính toán mềm truyền thống

3) TS. Thân Quang Khoát

- Nơi công tác: Bộ môn HTTT
- Điện thoại cơ quan:
- Điện thoại di động: 0915418800
- Email: khoattq@soict.hust.edu.vn
Website: <http://is.hust.edu.vn/~khoattq/>

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Phương pháp phân tích ngữ nghĩa ẩn	<ul style="list-style-type: none"> Tìm hiểu một số phương pháp (mô hình) phổ biến nhất cho phân tích ngữ nghĩa. Chẳng hạn LSA, PLSA, LDA, RTM, STM, NMF. Tìm hiểu các ứng dụng của các phương pháp này. Nắm vững một phương pháp chuyên sâu. Cài đặt mô phỏng và thử nghiệm trên dữ liệu thực tế.
2.	Phát hiện cấu trúc ẩn và tương tác ẩn từ dữ liệu lớn	<ul style="list-style-type: none"> Nghiên cứu bài toán và ứng dụng trong thực tiễn. Tìm hiểu một số phương pháp hiện đại. Chẳng hạn Graphical Lasso, QUIC, ALM, GINCO Tìm hiểu các ứng dụng của các phương pháp này. Nắm vững một phương pháp chuyên sâu. Cài đặt mô phỏng và thử nghiệm trong thực tế.

3.	Học thưa và suy diễn thưa	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu thưa hóa và ứng dụng trong mô hình hóa dữ liệu lớn. - Tìm hiểu một số phương pháp hiện đại. Chẳng hạn Lasso, Elastic nets, OMP, Frank-Wolfe. - Nắm vững một phương pháp chuyên sâu. - Cài đặt mô phỏng và thử nghiệm trong thực tế.
4.	Phương pháp nền tảng cho khai thác dữ liệu lớn	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu các vấn đề và thử thách khi làm việc với dữ liệu lớn. - Tìm hiểu một số con đường cốt lõi. Chẳng hạn Lasso (thưa hóa), Online learning, probabilistic graphical models, Stochastic gradient descent. - Nắm vững một hướng chuyên sâu. - Cài đặt mô phỏng và thử nghiệm với dữ liệu lớn.

4) TS. Nguyễn Thị Oanh

1. Nơi công tác: Bộ môn HTTT
2. Điện thoại cơ quan: (84-4)38696124
3. Điện thoại di động:
4. Email: oanhnt@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Chú thích ảnh/ video (Image/Video Annotation)	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu cách thức biểu diễn nội dung ảnh/video số: dựa trên dữ liệu đã được phân đoạn hoặc không phân đoạn. - Tìm hiểu một số phương pháp gán nhãn / chú thích trên dữ liệu được trích chọn từ ảnh /video số. Tập trung chủ yếu và phương pháp đa nhãn. - Ứng dụng và cài đặt thử nghiệm
2.	Phân đoạn dữ liệu video (Video segmentation)	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu cấu trúc dữ liệu video - Tìm hiểu một số kỹ thuật phân đoạn video, - Phân tích, thử nghiệm phương pháp trên một số loại video cụ thể - Xây dựng ứng dụng thử nghiệm
3.	Indexation	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu cách thức cơ bản truy vấn thông tin - Tìm hiểu một số cách thức đánh chỉ mục cho dữ liệu văn bản/ảnh/video - Phân tích, lựa chọn/đề xuất phương pháp và xây dựng ứng dụng thử nghiệm hệ thống truy vấn dựa trên nội dung (CBIR)
4		

8) PGS. TS. Lê Thanh Hương

1. Nơi công tác: Bộ môn HTTT
2. Điện thoại cơ quan: (84-4)38696124
3. Điện thoại di động: 0904674102
4. Email: huonglt@soict.hust.edu.vn

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Tóm tắt tự động văn bản	Nghiên cứu các phương pháp tóm tắt đơn/đa văn bản tiếng Việt kiểu trích rút và xây dựng ứng dụng thử nghiệm
2.	Rút gọn câu (sentence compression)	Nghiên cứu các phương pháp rút gọn câu nhằm phục vụ tóm tắt văn bản và xây dựng ứng dụng thử nghiệm
3.	Hoàn nhập câu (sentence fusion)	Nghiên cứu các phương pháp hòa nhập câu nhằm phục vụ tóm tắt văn bản và xây dựng ứng dụng thử nghiệm
4	Phân tích cú pháp tiếng Việt	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu lý thuyết về phân tích cú pháp phụ thuộc - Phát triển một hệ thống PTCP tiếng Việt trên cơ sở các công cụ PTCP tiếng Anh có sẵn
5	Phân giải đồng tham chiếu trong văn bản tiếng Việt	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu các kỹ thuật xử lý đại từ và các từ đồng tham chiếu trong hội thoại - Nghiên cứu các kỹ thuật xử lý hiện tượng tỉnh lược trong hội thoại
6	Trích rút thông tin	Nghiên cứu các phương pháp trích rút thông tin từ văn bản, xây dựng ứng dụng thử nghiệm

PHẦN F. DANH SÁCH CÁC ĐỀ TÀI DÀNH CHO NGÀNH KỸ THUẬT MÁY TÍNH**1) TS. Hoàng Văn Hiệp**

5. Nơi công tác: Bộ môn Kỹ thuật máy tính
 6. Điện thoại cơ quan:
 7. Điện thoại di động: 0944840301
 8. Email: hiephv@soict.hust.edu.vn
- Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Nghiên cứu thiết kế hệ thống phân loại lưu lượng mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các kỹ thuật phân loại lưu lượng mạng - Đề xuất giải pháp, hệ thống phân loại lưu lượng mạng

2.	Cục bộ hoá lưu lượng mạng các ứng dụng P2PTV	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu bài toán cục bộ hoá lưu lượng các ứng dụng P2P - Đề xuất giải pháp, xây dựng hệ thống hỗ trợ cục bộ hoá lưu lượng các ứng dụng P2PTV
----	--	--

2) TS. Nguyễn Hồng Quang

9. Nơi công tác: Bộ môn Kỹ thuật máy tính
 10. Điện thoại cơ quan:
 11. Điện thoại di động: 0978813688
 12. Email: quangnh@soict.hust.edu.vn
 Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Tích hợp các đặc điểm của tiếng Việt nói vào hệ thống nhận dạng tiếng nói	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các đặc điểm của tiếng Việt nói - Xây dựng các mô đun tích hợp các đặc điểm này vào hệ thống nhận dạng tiếng Việt nói
2.	Nhận dạng tiếng nói cho các phương ngữ chủ yếu của tiếng Việt	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các đặc điểm của các phương ngữ chính của tiếng Việt nói - Xây dựng các mô đun tích hợp các đặc điểm này vào hệ thống nhận dạng tiếng Việt nói để hệ thống có thể nhận dạng hiệu quả tiếng nói cho các phương ngữ chính của tiếng Việt

3) TS. Lã Thế Vinh

13. Nơi công tác: Bộ môn Kỹ thuật máy tính
 14. Điện thoại cơ quan:
 15. Điện thoại di động: 0985290681
 16. Email: vinhlt@soict.hust.edu.vn
 Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Nghiên cứu phát triển các hệ thống định vị sử dụng vệ tinh với độ chính xác cao	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các nguyên tắc cơ bản của định vị sử dụng vệ tinh - Nghiên cứu và phát triển các giải thuật định vị - Xây dựng hệ thống cung cấp thông tin cải chính cho định vị
2.	Nghiên cứu phát triển các phương pháp tạo ảnh siêu phân giải	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các giải thuật nội suy - Nghiên cứu và phát triển các phương pháp tạo ảnh siêu phân giải

4) TS. Nguyễn Kim Khánh

1. Nơi công tác: Bộ môn Kỹ thuật máy tính
 2. Điện thoại cơ quan:
 3. Điện thoại di động: 0913585533
 4. Email: khanhmk@soict.hust.edu.vn
- Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Giải pháp hiệu quả năng lượng trong thiết kế bộ xử lý chuyên dụng (ASIP - Application Specific Instruction Set Processors)	Kiến trúc chung của ASIP Quy trình thiết kế ASIP Giải pháp hiệu quả năng lượng trong thiết kế ASIP
2.	Phân tích và đánh giá các yếu tố tương quan của mạng cảm biến không dây	Tìm hiểu mạng cảm biến không dây (WSN) Phân tích các yếu tố tương quan của WSN Mô phỏng và đánh giá các yếu tố tương quan của WSN
3.	Mô hình hóa và mô phỏng hệ nhúng sử dụng Ptolemy	Quy trình thiết kế hệ nhúng Tìm hiểu phần mềm Ptolemy Mô phỏng hệ nhúng cụ thể trên Ptolemy
4.	Phân tích hiệu năng của các chương trình song song	Các kiến trúc máy tính song song Các mô hình lập trình song song Phân tích hiệu năng của chương trình song song

5) TS. Ngô Lam Trung

17. Nơi công tác: Bộ môn Kỹ thuật máy tính
 18. Điện thoại cơ quan: 04-3869-6125
 19. Điện thoại di động: 0968395999
 20. Email: trungnl@soict.hust.edu.vn
- Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Nghiên cứu các thuật toán tìm đường cho robot di động ngoài trời	- Tìm hiểu về robot tự hành ngoài trời và hệ thống cảm biến cần có trên robot.

		<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu các bài toán: định vị robot, xác định và tránh vật cản di động, tìm và đánh giá đường đi theo thời gian thực trong môi trường tự nhiên.
2.	Nghiên cứu xây dựng hệ thống robot di động cộng tác gồm nhiều robot hoạt động song song	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu hoạt động của robot di động. - Xây dựng chức năng truyền thông không dây giữa các robot. - Nghiên cứu xây dựng thuật toán bao phủ cho hệ thống gồm nhiều robot lau nhà iRobot hoạt động song song trên diện tích lớn.

6) PGS.TS. Trịnh Văn Loan

21. Nơi công tác: Bộ môn Kỹ thuật máy tính

22. Điện thoại cơ quan: 04-3869-6125

23. Điện thoại di động: 09032 777 32

24. Email: loantv@soict.hust.edu.vn

Website:

STT	Tên đề tài/định hướng luận văn	Nội dung công việc nghiên cứu / Các tài liệu tham khảo
1.	Xây dựng kho ngữ liệu tiếng Việt đã được truyền qua mạng điện thoại	Chất lượng tiếng nói trong đó có tiếng Việt bị suy giảm khi truyền qua mạng điện thoại cố định và di động. Để có thể tiến hành các nghiên cứu về tiếng Việt đã được truyền qua mạng điện thoại như nhận dạng tiếng nói, nhận dạng người nói cần thiết cần có kho ngữ liệu tiếng Việt trong trường hợp này. Học viên sẽ nghiên cứu phương án tổ chức và thực hiện xây dựng kho ngữ liệu tiếng Việt thích hợp cho các nghiên cứu xử lý tiếng Việt đã được truyền qua mạng điện thoại.
2.	Nhận dạng tiếng Việt truyền qua mạng điện thoại di động	Nghiên cứu ảnh hưởng của mạng di động đến chất lượng tiếng Việt được truyền qua mạng và thực hiện nhận dạng tiếng Việt đã được truyền qua mạng điện thoại di động.
3	Xác thực người nói tiếng Việt dựa trên tiếng nói truyền qua mạng di động	Nghiên cứu phương pháp xác thực người nói và thực hiện xác thực người nói tiếng Việt cho tiếng nói truyền qua mạng di động
4	Mô phỏng quá trình mã hoá và giải mã tiếng nói cho mạng điện thoại cố định và di động	Nghiên cứu phương pháp mã hoá và giải mã tiếng nói thực hiện cho mạng điện thoại cố định và di động. Thực hiện mô phỏng quá trình mã hoá và giải mã tiếng nói cho hai loại mạng này để tạo tín hiệu tiếng nói có chất lượng tương đương khi được truyền qua mạng di động và cố định trên thực tế.
5	Nghiên cứu tổng quan về các kết quả tổng hợp và nhận dạng tiếng Việt đã đạt được đến thời điểm hiện tại..	Tìm hiểu, tổng hợp và đánh giá các phương pháp và kết quả đạt được của các nghiên cứu tổng hợp, nhận dạng tiếng Việt cho đến thời điểm hiện tại.
6	Tổng hợp tiếng Việt cho ba phương ngữ tiêu biểu Bắc, Trung, Nam	Nghiên cứu các phương pháp tổng hợp tiếng nói và nghiên cứu thực hiện bộ tổng hợp tiếng Việt cho ba phương ngữ tiêu biểu Bắc, Trung, Nam

7	Tổng hợp tiếng Việt cho các giọng nam, nữ có lứa tuổi khác nhau.	Nghiên cứu các phương pháp tổng hợp tiếng nói và nghiên cứu thực hiện bộ tổng hợp tiếng Việt cho các giọng nam, nữ và ứng với các lứa tuổi thiếu niên, thanh niên, trung niên và người cao tuổi.
---	--	--